

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-338059

[ST.10/C]:

[JP 2002-338059]

出 願 人

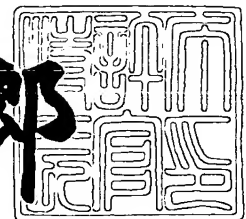
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 2月14日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3007479

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000204532

【提出日】 平成14年11月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 情報処理装置およびキーへの機能割り当て方法

【請求項の数】 18

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 福井 孝太郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置およびキーへの機能割り当て方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キーと、

前記キーに割り当て可能な機能を取得する機能取得手段と、

前記機能取得手段で取得した機能を管理する管理手段と、

前記管理手段で管理された機能から任意の機能を前記キーに割り当てる設定手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記管理手段は、前記機能取得手段で取得した機能を、キーコードグループと、プログラムグループとに分類して管理する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記管理手段は、前記キーに割り当て可能な機能を、キーコードグループと、プログラムグループと、過去に使われた機能グループとに分類して管理する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記設定手段は、前記管理手段で管理された機能を前記種別にユーザに選択可能に提示するユーザインタフェースを具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記設定手段は、前記キーに固定的に割り当てた機能と、前記キーに割り当て可能な機能とを同時に選択対象としてユーザに提示するユーザインタフェースを具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記設定手段は、前記管理手段が管理する機能および前記キーに割り当てられた機能を任意に選択して変更するユーザインタフェースを具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記設定手段は、前記キーに割り当てる機能をもつグループを選択するユーザインタフェースを具備する請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記機能取得手段は、システムが管理するアプリケーションプログラム若しくはダイレクト起動が可能なプログラムを対象にした機能と、システムが管理するキーコード若しくは組み合わせ使用が可能なキーコードとを対

象に機能を取得する請求項1記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記キーを指定するためのユーザインタフェースは、機能割り当て可能なキーとして、装置が具備するハードウェアキー、若しくは操作ボタン、若しくはソフトウェアキー、若しくはソフトウェアボタンをユーザに選択可能に提示する請求項4記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記管理手段は、前記キーに新規な機能が割り当てられたとき、それ以前に割り当てられていた機能を、当該キーを管理しているキーコードグループ若しくはプログラムグループから、過去に使われた機能グループに移管する処理手続きを具備する請求項3記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記機能が割り当てられたキーの押下操作状態をもとに、当該キーの機能割り当てを変更する操作画面をユーザに提示する手段を具備した請求項6記載の情報処理装置。

【請求項12】 機能を選択して割り当て可能なキーを持つ装置に適用されるキーへの機能割り当て方法であって、

前記キーに割り当て可能な機能を取得し、当該取得した機能をデータベース化して管理するステップと、

前記管理された機能を前記キーに割り当てる機能の選択対象としてユーザに提示するステップと

を具備したことを特徴とするキーへの機能割り当て方法。

【請求項13】 前記管理ステップは、前記採取した機能を、少なくともキーコードグループと、プログラムグループとに分類して管理する請求項13記載のキーへの機能割り当て方法。

【請求項14】 前記提示ステップは、前記管理している機能を種類別を選択してユーザに提示するステップを具備する請求項13記載のキーへの機能割り当て方法。

【請求項15】 前記管理ステップは、前記キーに割り当てた機能が更新されたとき、当該更新前の機能を、過去に使われた機能グループとしてデータベース化し管理するステップを具備する請求項13記載のキーへの機能割り当て方法。

【請求項 1 6】 前記提示ステップは、前記機能が割り当てられたキーの押下操作状態をもとに、当該キーの機能割り当てを変更する操作画面をユーザに提示するステップを具備する請求項 1 3 記載のキーへの機能割り当て方法。

【請求項 1 7】 前記提示ステップは、機能が割り当て可能なキーを選択対象としてユーザに提示するステップと、前記選択されたキーの所在場所をユーザに提示するステップとを具備する請求項 1 3 記載のキーへの機能割り当て方法。

【請求項 1 8】 前記キーに割り当て可能な機能として、前記プログラムグループには、システムが管理するアプリケーションプログラム若しくはダイレクト起動が可能なプログラムが含まれ、前記キーコードグループには、システムが管理するキーコード若しくは組み合わせ使用が可能なキーコードが含まれる請求項 1 3 記載のキーへの機能割り当て方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、機能割り当てが可能なキーを備えた情報処理装置およびキーへの機能割り当て方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータ等の情報処理装置に於いては、ユーザにより操作されるキーとして、操作部に設けられたハードウェアキー、操作ボタン、表示画面上に設けられたソフトウェアキー等、各種のキーが存在する。これらのキーに含まれる所定のキーを対象に、当該キーに特定の機能を割り当てる手段として、従来では、機能の割り当て対象となるキーに対して予め与えられたリストから機能を選択する方法が適用されている（例えば、非特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

しかしながら、従来のこの種キーへの機能割り当て方法は、キーに割り当て可能な機能が、予め用意されたリストにあるものに限られ、従って、例えばユーザが使用用途に応じて他の機能を割り当てたい場合等に於いて、その要求に応えることができないという問題があった。

【 0 0 0 4 】

【非特許文献 1】

「A T O K 1 3」のマニュアル 株式会社ジャストシステム 1 9 9 9 年
9 月 8 日第 1 版発行（第 7 4 頁キーカスタマイズ）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来のキーへの機能割り当て方法は、キーに割り当て可能な機能が予め用意されたものに限られることから、使い勝手の面で問題があった。

【 0 0 0 6 】

本発明は上記実情に鑑みなされたもので、使い勝手のよいキーへの機能割り当て機構を備えた情報処理装置およびキーへの機能割り当て方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、キーに割り当て可能な機能を自動採取する手段を具備する。更に採取した機能をキーコード、プログラム等、種類別にグループ化して管理する手段を具備する。

【 0 0 0 8 】

即ち、本発明は、キーと、前記キーに割り当て可能な機能を取得する機能取得手段と、前記機能取得手段で取得した機能を種類別に管理する管理手段と、前記管理手段で管理された機能から任意の機能を前記キーに割り当てる設定手段とを具備した情報処理装置を特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、前記情報処理装置に於いて、前記管理手段は、前記機能取得手段で取得した機能を、キーコードグループと、プログラムグループとに分類して、若しくはキーコードグループと、プログラムグループと、過去に使われた機能グループとに分類して管理することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、前記情報処理装置に於いて、前記設定手段は、機能割り当て

対象となるキーを指定するためのユーザインタフェース、前記管理手段で管理された機能を前記種類別にユーザに選択可能に提示するユーザインタフェース、前記キーに固定的に割り当てた機能と、前記キーに割り当て可能な機能とを同時に選択対象としてユーザに提示するユーザインタフェース、前記管理手段が管理する機能および前記キーに割り当てられた機能を任意に選択して変更するユーザインタフェース、前記キーに割り当てる機能をもつグループを選択するユーザインタフェースの少なくともいずれかを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、前記情報処理装置に於いて、前記機能取得手段は、システムが管理するアプリケーションプログラム若しくはダイレクト起動が可能なプログラムを対象にした機能と、システムが管理するキーコード若しくは組み合わせ使用が可能なキーコードとを対象に機能を取得することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、機能を選択して割り当て可能なキーを持つ装置に適用されるキーへの機能割り当て方法であって、前記キーに割り当て可能な機能を採取し、当該採取した機能を種類別にデータベース化して管理するステップと、前記管理された機能を前記キーに割り当てる機能の選択対象としてユーザに提示するステップとを具備したことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記管理ステップは、前記採取した機能を、少なくともキーコードグループと、プログラムグループとに分類して管理することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記提示ステップは、前記管理している機能を種類別に選択してユーザに提示するステップを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記提示ステップは、前記管理している機能について、任意の機能を変更可能にユーザに提示する

ステップを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記管理ステップは、前記キーに割り当てた機能が更新されたとき、当該更新前の機能を、過去に使われた機能グループとしてデータベース化し管理するステップを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記提示ステップは、前記機能が割り当てられたキーの押下操作状態をもとに、当該キーの機能割り当てを変更する操作画面をユーザに提示するステップを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、前記キーへの機能割り当て方法に於いて、前記提示ステップは、機能が割り当て可能なキーを選択対象としてユーザに提示するステップと、前記選択されたキーの所在場所をユーザに提示するステップとを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は本発明の実施形態に於ける主要部の構成要素を示すブロック図である。

【 0 0 2 1 】

図 1 に於いて、機能データベース 1 1 は、キーに割り当て可能な機能が記述されるデータベースであり、システム内の処理により自動構築される。ここでは一例として、システム内で採取した上記各機能が、キーコードグループとプログラムグループとに分類されて、それぞれデータベース化される。尚、本実施形態では上記各データベースに加えて、過去に使われた機能グループのデータベースが設けられ、キーに新たに機能が割り当てられると、その都度、当該キーにそれまで割り当てられていた機能が、過去に使われた機能グループのデータベースに蓄

積される。この機能データベース 11 の構成例を図 2 に示している。

【 0 0 2 2 】

キー群 12 は、ユーザーが任意の機能を割り当てることのできるキー群であり、例えば、キーボードユニットに設けられた、キー、操作ボタン、コンソールパネル上に設けられたハードウェアキー、操作ボタン、表示画面上に設けられたソフトウェアキー等が対象となる。ここでは、一例として、コンソールパネル上に設けられる、例えば特定プログラムの起動ボタン、ジェネラルパーパスボタン等と称される複数の操作ボタンを機能割り当て可能なキーとする。

【 0 0 2 3 】

ユーザーインタフェース 13 は、ユーザーへの機能リストの提示（表示）、機能データベース 11 の制御、キー群 12 への機能の割り当て（設定）等を行うもので、後述する図 6 乃至図 11 に示す各種の処理に於ける操作画面を用いた GUI 機能を実現する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は上記図 1 に示す機能データベース 11 の構成例を示したもので、ここでは、キーコードグループのデータベース 21 と、プログラムグループのデータベース 22 と、過去に使われた機能グループのデータベース 23 とにより構築される。

【 0 0 2 5 】

キーコードグループのデータベース 21 は、上記図 1 に示す機能の割り当てが可能なキー群 12 に対して、キーボードを押下した場合と同じ機能を実現するためのキーコードが格納されたデータベースグループである。

【 0 0 2 6 】

プログラムグループのデータベース 22 は、上記図 1 に示す機能の割り当てが可能なキー群 12 に対して割り当て可能なプログラムが格納されたデータベースグループである。

【 0 0 2 7 】

過去に使われた機能グループのデータベース 23 は、ユーザが使用した機能が蓄積されるデータベースグループであり、上記したように、キーに新たに機能が

割り当てられると、その都度、当該キーに割り当てられた機能が、過去に使われた機能として蓄積される。

【 0 0 2 8 】

図 3 は上記機能データベース 1 1 を参照して上記キー群 1 2 のキー操作による機能処理を実行する際に、システム内で参照されるテーブルであり、機能の割り当てが可能なキー群 1 2 の各キーに機能が割り当てられる（定義される）都度、その内容が更新される。ここでは、キー群 1 2 のうち、キー K 1 に、プログラムグループに属する“ワープロ”の機能が割り当てられ、キー K 2 に、キーコードグループに属する“A l t + a”（「A l t」キーと「a」キーの組み合わせキー操作）の機能が割り当てられる。

【 0 0 2 9 】

図 4 は上記実施形態に於ける情報処理装置の一構成例を示すブロック図である。ここでは表示装置一体型のノートブックタイプのパーソナルコンピュータを例にとる。この図 4 に示すコンピュータは、コンピュータ本体と、ディスプレイユニット（表示部筐体）とから構成されている。ディスプレイユニットには、LCDを用いた表示装置 1 2 1 が内部ディスプレイとして組み込まれている。このディスプレイユニットは、コンピュータ本体に対して解放位置と閉塞位置との間を回動自在に取り付けられている。コンピュータ本体は、薄い箱形の筐体を有しており、その筐体上面には、キーボード（KB）2 0 0 が設けられるとともに、上記図 1 に示した機能の割り当てが可能なキー群 1 2 となる複数の操作ボタン（K 1, K 2, K 3）2 0 1, 2 0 2, 2 0 3 が設けられる。

【 0 0 3 0 】

更にコンピュータ本体には、CPU 1 1 0、メモリコントローラハブ 1 2 0、メモリ 1 3 0、グラフィックスコントローラ 1 4 0、VRAM 1 4 1、I/Oハブ 1 5 0、BIOS-ROM 1 6 0、ハードディスクドライブ（HDD）1 7 0、サウンドコントローラ 1 8 0、エンベッテッドコントローラ（EC）1 9 0、キーボード 2 0 0 等が設けられる。

【 0 0 3 1 】

エンベッテッドコントローラ（EC）1 9 0 は、キーボード（KB）2 0 0、

操作ボタン（K 1，K 2，K 3）2 0 1，2 0 2，2 0 3 等の各操作入力を受付処理して、そのキー（ボタン）操作に従う処理を実行する。ここでは、上記図 1 に示した機能の割り当てが可能なキー群 1 2 となる複数の操作ボタン（K 1，K 2，K 3）2 0 1，2 0 2，2 0 3 のいずれかが操作されると、そのボタン操作を CPU 1 1 0 に通知する。

【0 0 3 2】

CPU 1 1 0 は、本コンピュータの動作を制御するために設けられたもので、ハードディスクドライブ（HDD）1 7 から主メモリ 1 3 にロードされたオペレーティングシステム（OS）およびアプリケーションプログラム、ユーティリティプログラム、BIOS-ROM 1 6 0 に格納された BIOS 等に従い各種の処理を実行する。この実施形態では、OS 並びにキーへの機能の割り当て処理を実行するプログラムの制御の下に、上記機能データベース 1 1 の自動構築処理（図 5、図 6 参照）、ユーザインタフェースの画面を用いた機能データベース 1 1 の変更並びに追加処理（図 7、図 8 参照）、同じくユーザインタフェースの画面を用いた操作ボタン（キー）への機能の割り当て処理（図 9 参照）。更に、エンベッテッドコントローラ（EC）1 9 から、操作ボタン（K 1，K 2，K 3）2 0 1，2 0 2，2 0 3 の操作通知を受けると、OS の制御の下に、上記図 3 に示すテーブルを参照して、その操作ボタン（キー）に割り付けられた機能の処理を実行する（図 1 0 参照）。

【0 0 3 3】

グラフィックスコントローラ 1 4 0 は、CPU 1 1 0 が実行する OS の制御の下に、内部ディスプレイ（LCD）1 2 1 を表示駆動制御するとともに、DVI 端子 1 4 2、CRT 端子 1 4 3 等に接続された外部ディスプレイを表示駆動制御する。ここでは、上記自動構築された機能データベース 1 1 の内容表示、操作ボタン（キー）へ機能の割り当てを行うためのユーザインタフェース画面の表示、機能データベース 1 1 の変更並びに追加を行うためのユーザインタフェース画面の表示等に従われる。

【0 0 3 4】

外部記憶として用いられるハードディスクドライブ（HDD）1 7 には、上記

自動構築された機能データベース 11、および図 3 に示すテーブル等が保持される。また、VRAM 141 には、内部ディスプレイ (LCD) 121 に表示される各種ユーザインタフェース画面 (図 11 参照) の表示イメージが展開される。

【0035】

図 5 乃至図 10 はそれぞれ上記実施形態の処理手順を示すフローチャートである。このうち、図 5 は機能データベース 11 の自動構築処理手順を示すフローチャート、図 6 は操作ボタン (キー) への機能の割り当て処理手順を示すフローチャート、図 7 は機能データベース 11 の変更並びに追加処理手順を示すフローチャートである。図 8 は特定のボタン (キー) 操作による機能データベース 11 の変更処理手順を示すフローチャートである。図 9 は機能の割り当て処理手順を示すフローチャートである。図 10 は機能データベース 11 を参照して上記キー群 12 のキー操作 (操作ボタン 201 ~ 203 の操作) による機能処理手順を示すフローチャートである。

【0036】

図 11 は上記機能データベース 11 の変更、追加等の編集処理、並びにキーへの機能割り当てに用いられるユーザインタフェースの画面遷移の一例 (UI-1 → UI-2 → UI-4 → UI-41、UI-1 → UI-2 → UI-5)、並びに上記機能データベース 11 を参照して上記キー群 12 のキー操作 (操作ボタン 201 ~ 203 の操作) により機能を実行する際のユーザインタフェースの画面遷移の一例 (UI-2 → UI-3 → UI-31) を示す図である。図中、UI-1 は機能の割り当てが可能なキー群 12 となる複数の操作ボタン (K1, K2, K3) 201, 202, 203 から機能を割り当てる任意のボタン (キー) を選択するためのユーザインタフェース画面、UI-2 は指定 (選択) されたキーに割り当てる機能を選択するためのユーザインタフェース画面である。上記ユーザインタフェース画面 UI-2 に於いては、キーに割り当て可能な予め設定された機能 (図では、“ワープロ”、“表計算”等) 以外に、ユーザが任意に割り当てた機能 (Select your Program、Select your Key cord) および過去に使われた機能が選択可能である。ユーザが任意に割り当て可能なプログラム機能 (Select your Program) としては、各種アプリケーションプログラム (例えばユーザイン

タフェース画面UI-3（“表計算A” “ゲームA”）参照）以外に、任意のファイルを割り当てることもできる（例えばユーザインタフェース画面UI-3（“ワープロ2”）→ユーザインタフェース画面UI-31参照）。

【0037】

ここで上記各図を参照して本発明の実施形態に於ける動作を説明する。尚、ここでは、機能の割り当てが可能なキー群12となる複数の操作ボタン（K1, K2, K3）201, 202, 203を単にキーと称す。

【0038】

CPU110はOS並びにキーへの機能の割り当て処理を実行するプログラムの制御の下に、図5および図6に示すような機能データベース11の自動構築処理、図7および図8に示すようなユーザインタフェースの画面を用いた機能データベース11の変更並びに追加処理、図9に示すようなユーザインタフェースの画面を用いたキーへの機能の割り当て処理等を実行する。更に、エンベッテッドコントローラ（EC）19から、操作ボタン（K1, K2, K3）201, 202, 203の操作通知を受けると、図10、図11に示すような機能が割り当てられたキーの押下に伴う機能の処理を実行する。

【0039】

（1）．機能データベースの自動構築

機能データベース11は、図5および図6に示す処理により自動構築される。

【0040】

システム起動時に於いて、システムで扱われる各種のプログラムおよびキーコードから、キーに割り当てが可能な機能（プログラムおよびキーコード）を採取し、機能別にグループ化して保存することにより、図2に示すような、キーコードグループのデータベース21とプログラムグループのデータベース22とをもつ機能データベース11が自動構築される（図5ステップS101～S103）。

【0041】

更に、システム起動後、ユーザがキーに機能の割り当てを行う都度、その割り当てた機能を過去に使われた機能として保存することにより、過去に使われた機

能グループのデータベース23が上記機能データベース11に構築される（図6ステップS201，S202）。

【0042】

これらキーコードグループのデータベース21とプログラムグループのデータベース22と過去に使われた機能グループのデータベース23とで構成される機能データベース11は、主記憶となるメモリ130上で生成された後、外部記憶となるHDD170に保存され、後述する各処理に供される。

【0043】

（2）．機能データベースの変更、追加

上記したように自動構築された機能データベース11に対して、ユーザは所定のユーザインタフェースで機能グループを指定して機能データベース11の各機能を変更し追加することができる。この際は、所定のユーザインタフェース画面（例えば図11に示すUI-2，UI-4，UI-41参照）上でユーザが機能グループを指定して機能の変更若しくは追加の要求並びに指示を行うことにより（例えば図11に示すユーザインタフェース画面UI-2，UI-4，UI-41参照）、機能データベース11に構築された各グループ21，22，23のうち、指定された機能グループを対象に機能の変更処理（図7ステップS301，S302，S320）、若しくは追加処理（図7ステップS311，S312，S320）が実行される。

【0044】

（3）．特定のキー操作による機能データベースの変更処理

機能変更を行いたいキーを所定時間以上押下（キーの長押し）することにより（図8ステップS401）、若しくは機能変更を行いたいキーと、予め設定された特定のキーとを同時に押下（キーの組み合わせ押下）することにより（図8ステップS402）、機能変更用のユーザインタフェース画面が表示され、当該ユーザインタフェース画面上でキーへの機能割り当てが変更可能となる（例えば図11に示すユーザインタフェース画面UI-2，UI-4，UI-41参照）（図8ステップS403，S404）。この際、ユーザがキーに機能の割り当てを行う都度、その割り当てた機能が過去に使われた機能として機能データベース1

1 内の過去に使われた機能グループのデータベース 2 3 に保存され（図 8 ステップ S 4 0 5）、変更された機能がキーに反映される（図 8 ステップ S 4 0 6）。

【 0 0 4 5 】

（ 4 ）． キーへの機能割り当て処理

キーへの機能の割り当て時は、キーおよび機能一覧のユーザインタフェース画面（例えば図 1 1 に示すユーザインタフェース画面 U I - 1， U I - 2 参照）上で、機能を割り当てるキーと、そのキーに割り当てる機能の選択が行われる（図 9 ステップ S 5 0 1 ～ S 5 0 5）。この際、上記機能一覧のユーザインタフェース画面上で機能グループ（キーコード（Select your Key cord）／プログラム（Select your Program）／過去に使われた機能）のいずれかが選択された際は（図 9 ステップ S 5 0 2 Y E S）、その選択された機能グループの機能一覧が表示される（例えば図 1 1 に示すユーザインタフェース画面 U I - 3， U I - 4 参照）（図 9 ステップ S 5 0 3）。また機能グループが選択されない際は機能データベース 1 1 に登録されたすべての機能がスクロール可能に一覧表示される（図 9 ステップ S 5 0 4）。上記機能一覧画面上で、割り当てたい機能が選択されると（図 9 ステップ S 5 0 5）、上記選択された割り当て対象キーに、上記機能一覧画面上で選択された機能が反映される（図 9 ステップ S 5 0 6）。

【 0 0 4 6 】

（ 5 ）． 機能が割り当てられたキーの押下時に於ける処理

上記機能が割り当てられたキーは、システム（OS）をダイレクト起動する操作ボタンとなる。即ち、システムが動作停止状態（シャットダウン状態、サスペンド状態等）にあり、OS が起動していない状態にあるとき（図 1 0 ステップ S 6 0 1 N O）、機能が割り当てられたキーが押下されると、OS を起動して（図 1 0 ステップ S 6 0 2）システムを立ち上げた後、上記押下されたキーを判定し（図 1 0 ステップ S 6 0 3）、図 3 に示すテーブルを参照して、操作されたキーに割り当てられた機能を実行する（図 6 ステップ S 6 0 4）。また、OS が起動している際（図 1 0 ステップ S 6 0 1 Y E S）は上記押下キーを判定して（図 1 0 ステップ S 6 0 3）、図 3 に示すテーブルを参照し、操作されたキーに割り当てられた機能を実行する（図 6 ステップ S 6 0 4）。例えば図 1 1 に示すユ

ーザインタフェース画面UI-2上で、“Select your Program”が選択され、当該選択に伴うユーザインタフェース画面UI-3上でユーザが作成したファイル“ワープロ2”が選択されると、当該“ワープロ2”のファイル（ユーザインタフェース画面UI-31）が開かれ、そのファイル操作が可能となる。

【0047】

上記したようなキーへの機能割り当て機能をもつことにより、キーに割り当てる機能として表示されるリストがデータベース化され、かつユーザによるデータベースへの追加、変更が可能であり、更に機能毎にグループ化されていることから、容易にキーへの動的機能割り当てが行える。

【0048】

自動的に機能のデータベースを構築することによって、ユーザが割り当てを行いたい機能を探す手間を削減することができ、グループ毎に機能を提示することによってユーザが容易に割り当てたい機能を選択することが可能となる。

【0049】

また、自動的に機能のデータベースが構築されることから、ユーザが割り当てを行いたい機能を容易に探索できるとともに、グループ毎に機能が提示可能であることから、使い勝手のよいキーへの動的機能割り当て機構が実現できる。

【0050】

更に、再度、機能を割り当てる場合に、過去に使われていた機能が提示されることから、ユーザが頻繁に使用する機能の割り当てを容易に変更できる。また、キー群全体の変更設定手段を提示することなく、変更を行いたいキーの設定手段のみを表示して、そのキーが装置のどの位置にあるかを視覚的に提示するユーザインタフェース手段を具備することによって、ユーザが容易に変更を行おうとしているキーを確認することが可能となる。

【0051】

尚、上記した機能データベース11に於けるキーコードグループおよびプログラムグループの自動構築処理は、システム起動時だけでなく、システムの起動後に於いても、所定の事象変化（例えばシステムの再起動を伴わないプログラム機能の変更時、更新時等）、若しくは予め設定された時間間隔等に伴って再構築す

ることも可能である。また、図 2 に示す機能データベース 1 1 の構成、図 3 に示すテーブルの構成、および図 4 に示す装置（システム）の構成等は、それぞれ本発明を適用するシステム等に於いて適宜変更可能である。

【 0 0 5 2 】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、使い勝手のよいキーへの機能割り当て機構を備えた情報処理装置が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に於ける主要部の構成要素を示すブロック図。

【図 2】

上記実施形態に於けるデータベースの構成を示す図。

【図 3】

上記実施形態に於けるテーブルの構成を示す図。

【図 4】

上記実施形態に於ける情報処理装置の構成を示すブロック図。

【図 5】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 6】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 7】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 8】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 9】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 1 0】

上記実施形態の処理手順を示すフローチャート。

【図 1 1】

上記実施形態に於けるユーザインタフェースの画面遷移の一例を示す図。

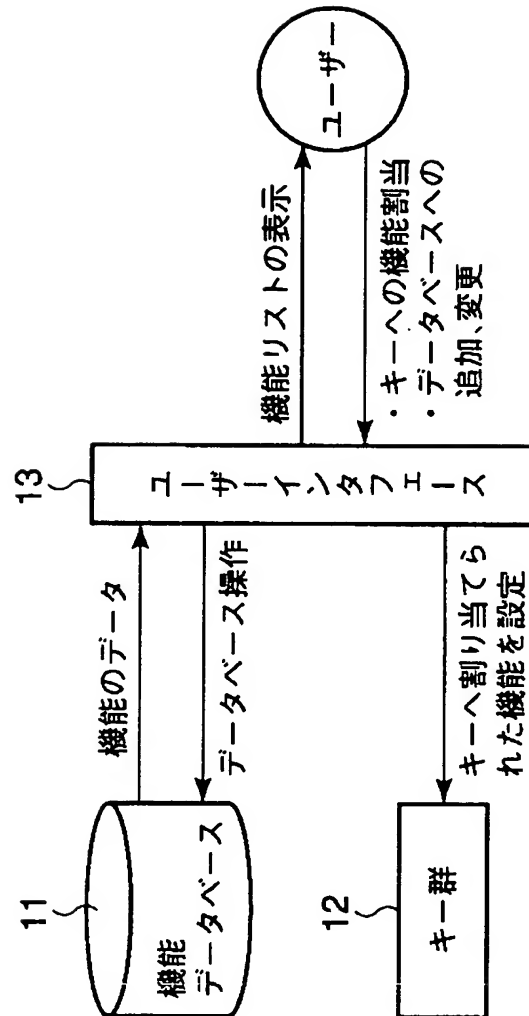
【符号の説明】

- 1 1 …機能データベース
- 1 2 …機能を割り当て可能なキー群
- 1 3 …ユーザインタフェース
- 2 1 …キーコードグループのデータベース
- 2 2 …プログラムグループのデータベース
- 2 3 …過去に使われた機能グループ
- 1 1 0 …CPU
- 1 2 0 …メモリコントローラハブ
- 1 2 1 …表示装置（内部ディスプレイ）
- 1 3 0 …メモリ
- 1 4 0 …グラフィックスコントローラ
- 1 4 1 …VRAM
- 1 4 2 …DVI端子
- 1 4 3 …CRT端子
- 1 5 0 …I/Oハブ
- 1 6 0 …BIOS-ROM
- 1 7 0 …ハードディスクドライブ（HDD）
- 1 8 0 …サウンドコントローラ
- 1 9 0 …エンベッテッドコントローラ（EC）
- 2 0 0 …キーボード（KB）
- 2 0 1 …操作ボタン（K1）
- 2 0 2 …操作ボタン（K2）
- 2 0 3 …操作ボタン（K3）

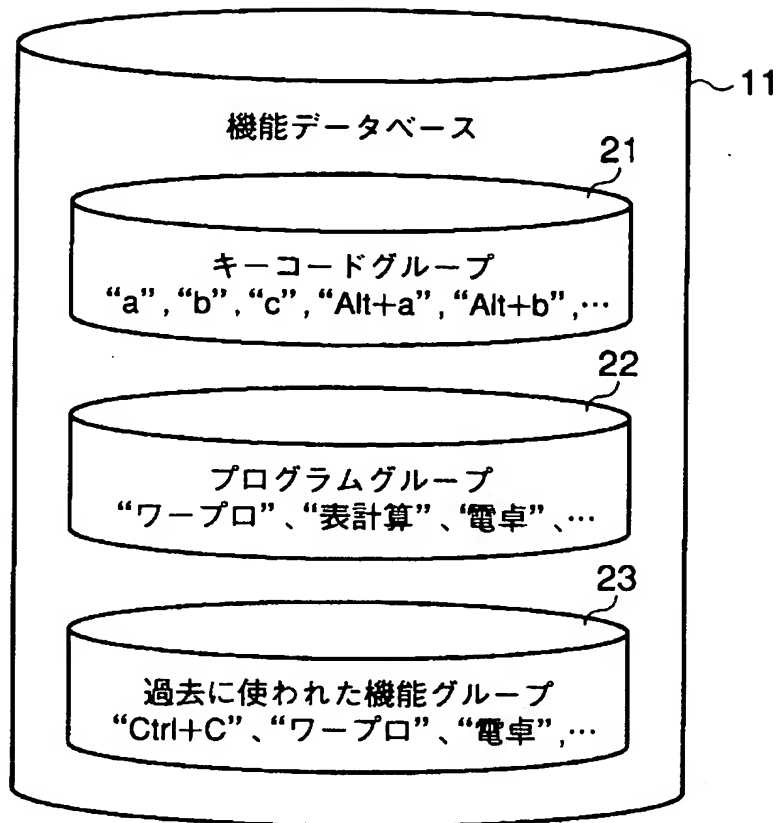
【書類名】

図面

【図1】



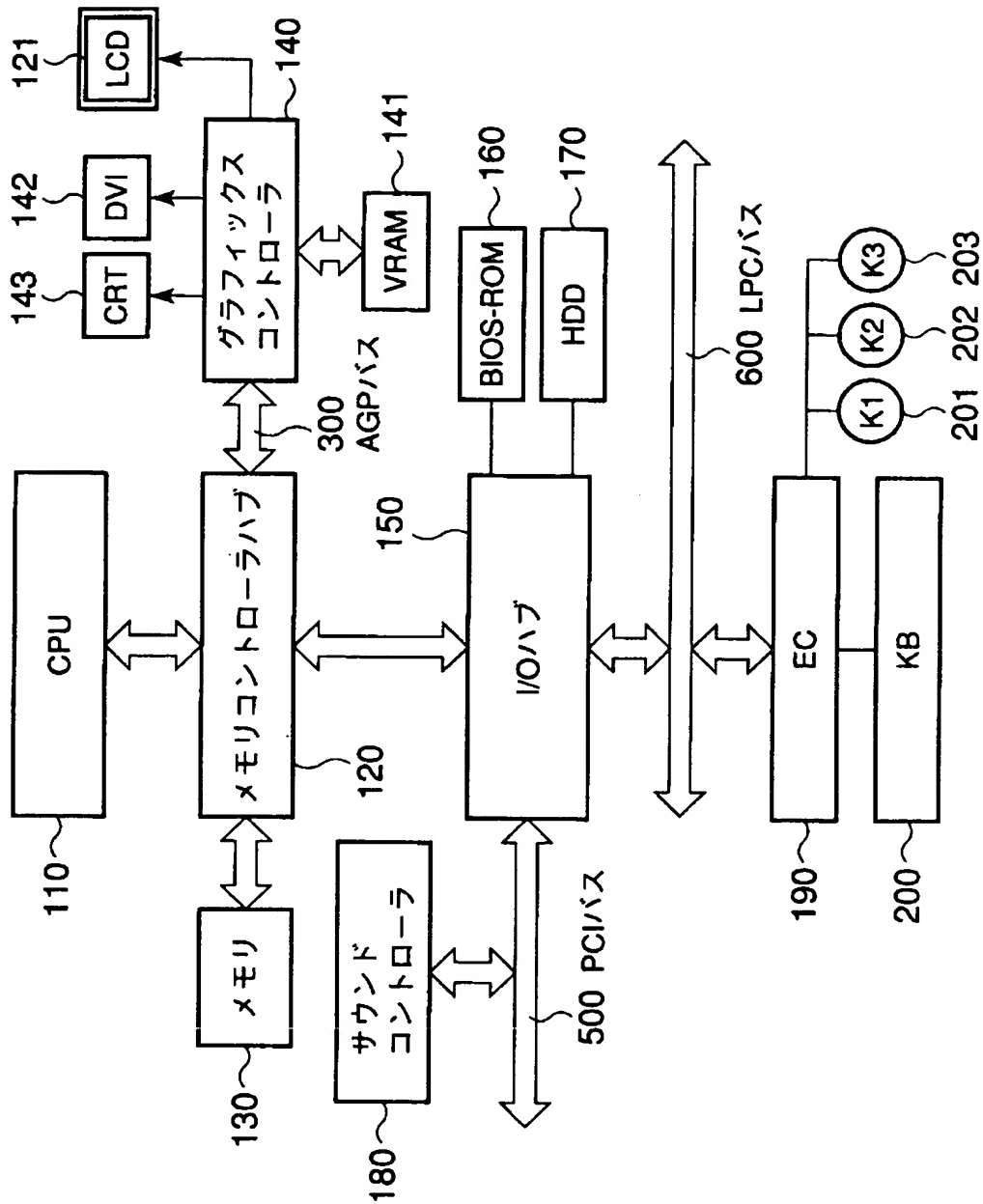
【図 2】



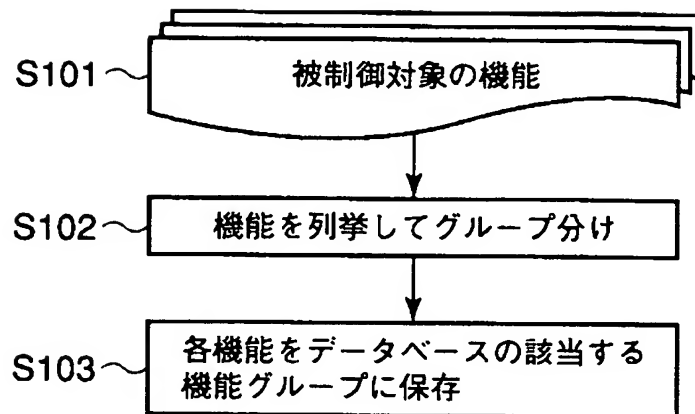
【図 3】

キー	機能
K1	“ワープロ”
K2	“Alt+a”
⋮	

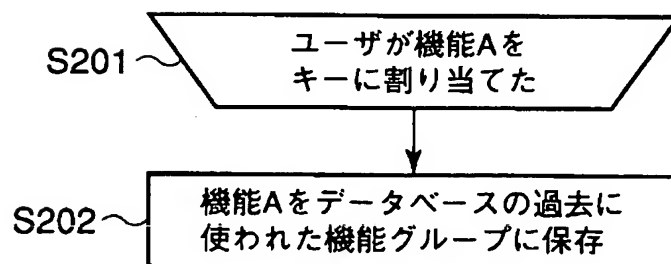
【図4】



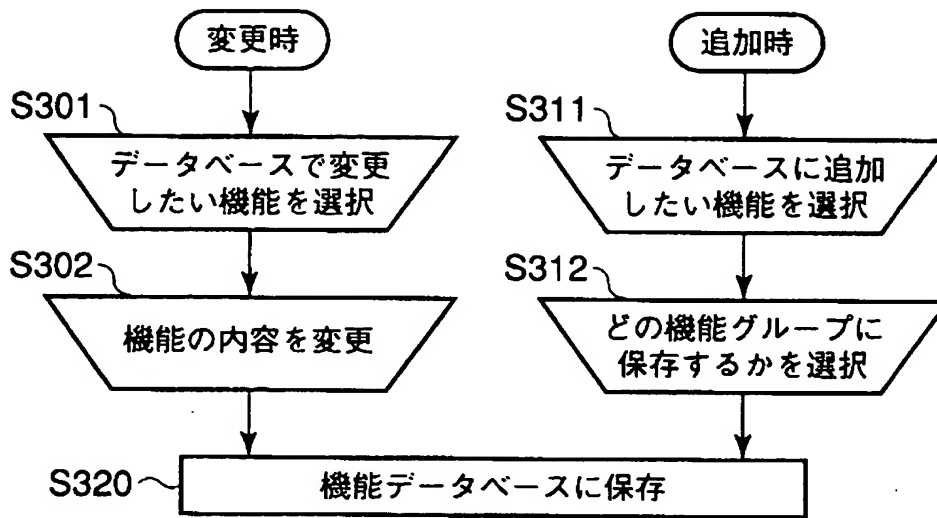
【図 5】



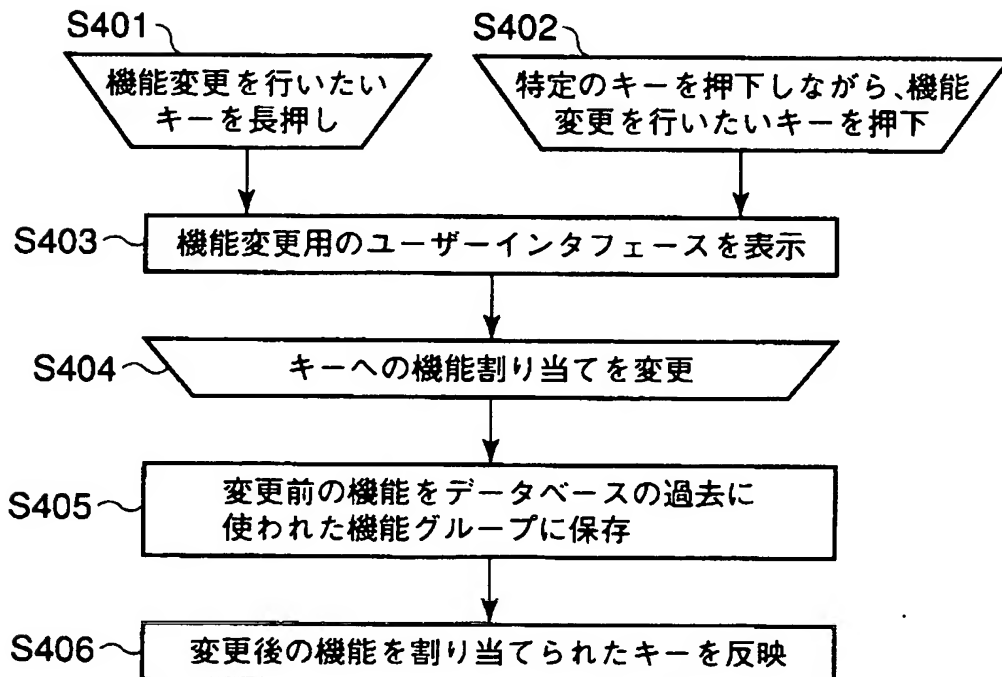
【図 6】



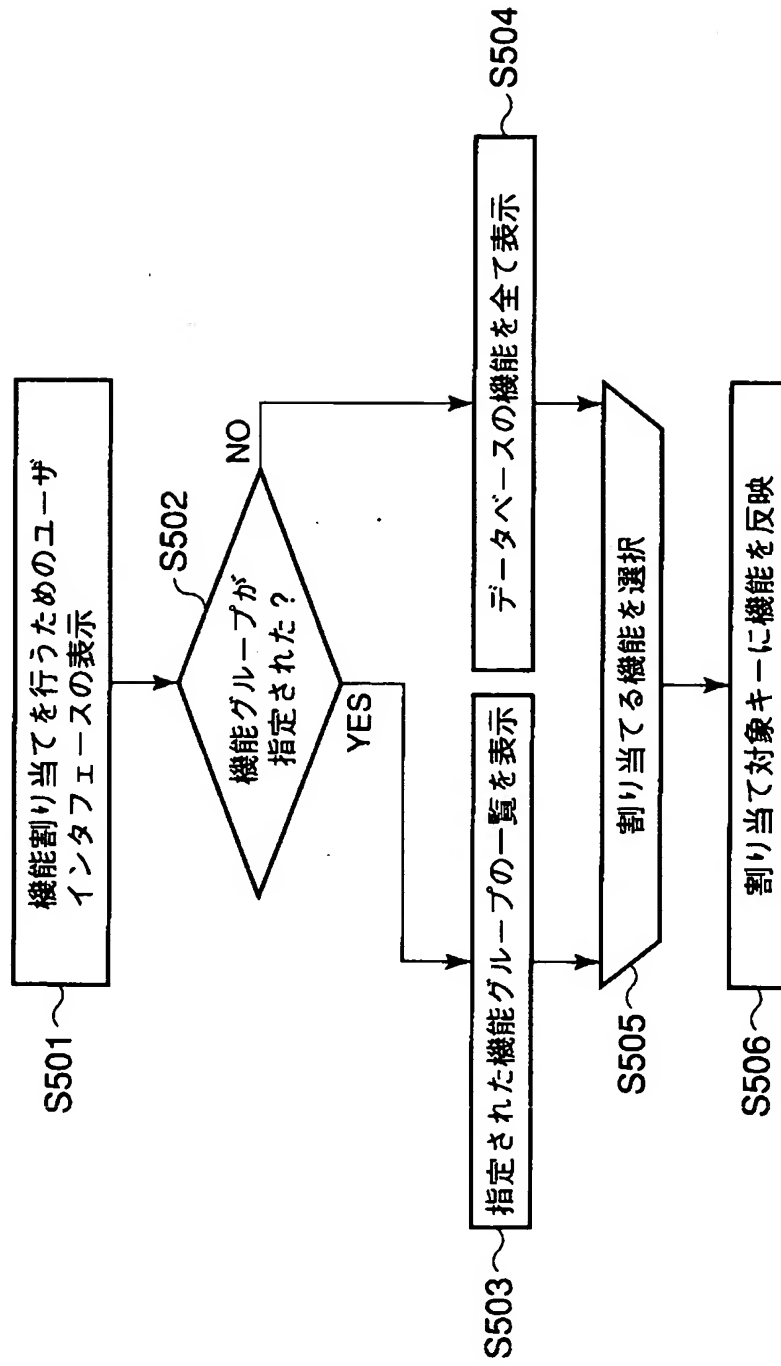
【図 7】



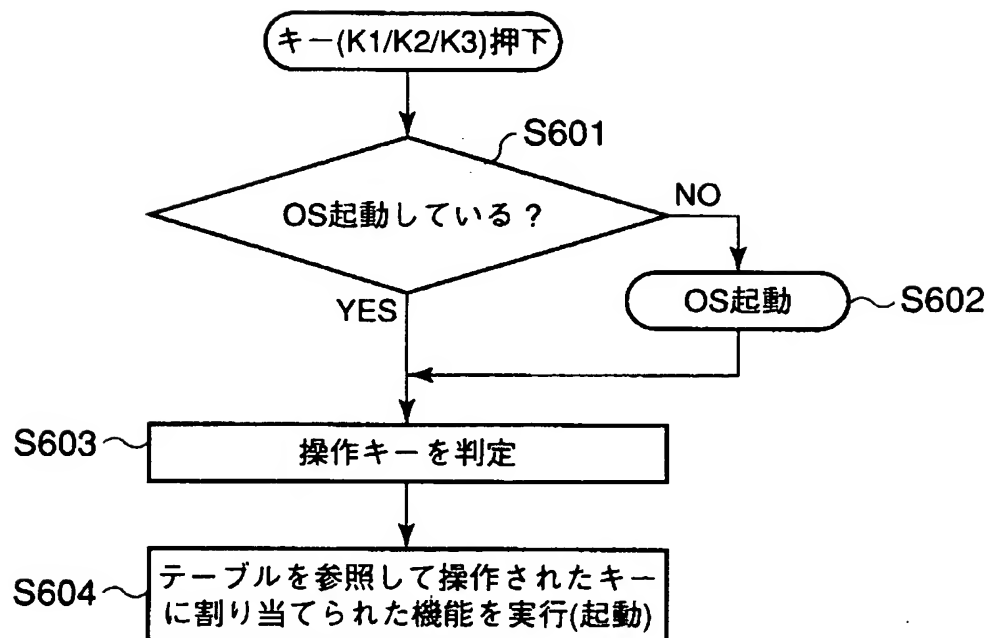
【図 8】



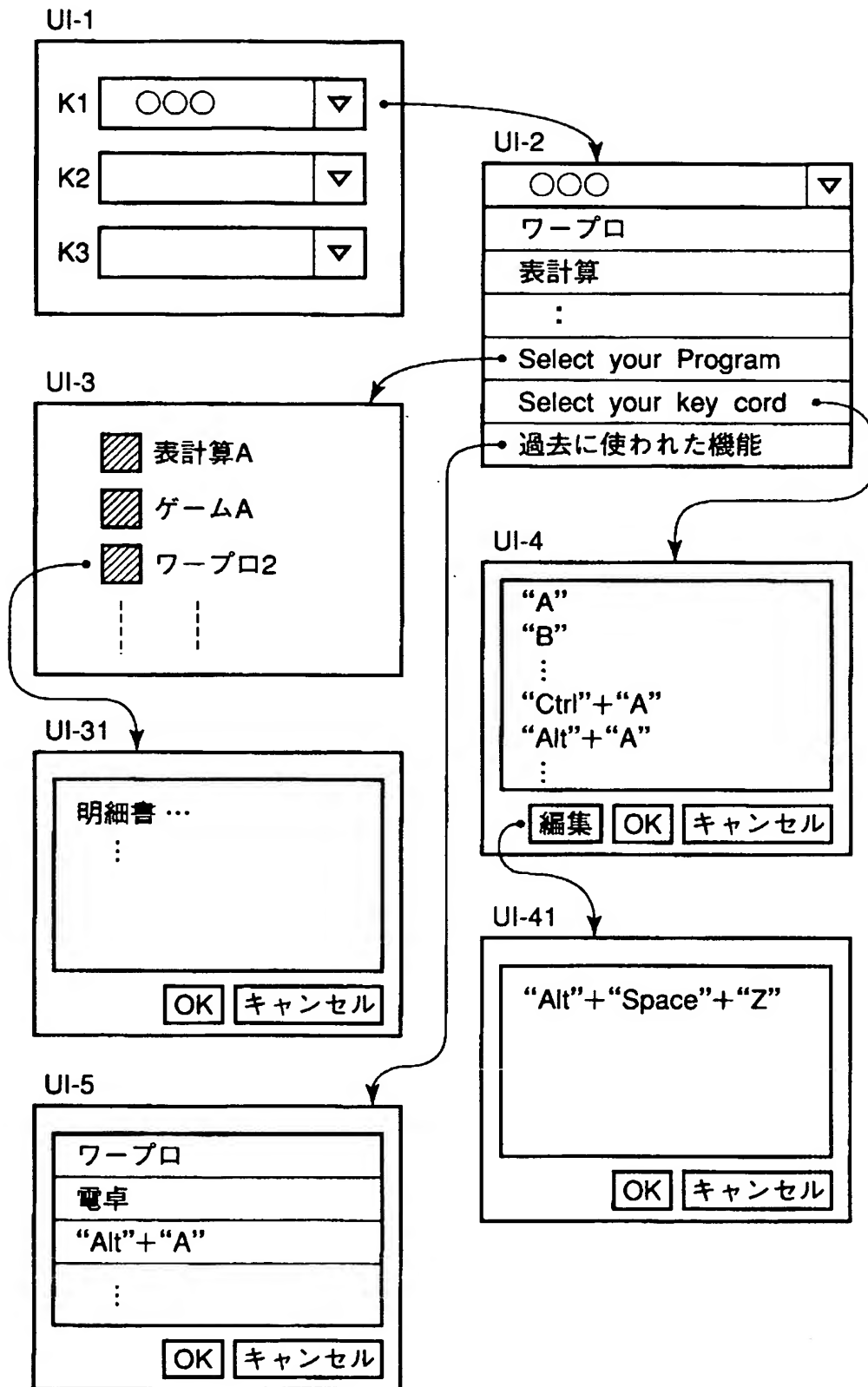
【図9】



【図 1 0】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、使い勝手のよいキーへの機能割り当て機構を備えた情報処理装置およびキーへの機能割り当て方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 機能データベース 1 1 には、システム内の処理により、キーに割り当て可能な機能が機能別にグループ化され、キーコードグループのデータベース 2 1、およびプログラムグループのデータベース 2 2 として自動構築される。更に、キーに新たに機能が割り当てられると、その都度、当該キーに割り当てられた機能が、過去に使われた機能として蓄積され、過去に使われた機能グループのデータベース 2 3 が自動構築される。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝